



Sosialisasi Aplikasi Android sebagai Materi Ajar Gerak Dasar Lokomotor bagi Guru Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar

**Eka Fitri Novita Sari^{1*}, Nofi Marlina Siregar², Sukiri¹,
Dwi Susanti³, dan Fadilah Umar⁴**

¹Prodi Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

² Prodi Olahraga Rekreasi Univeritas Negeri Jakarta, Indonesia

³Prodi Fisika, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

⁴Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

*efnovita@unj.ac.id

Abstrak: Android merupakan salah satu produk teknologi menggunakan jejaring internet yang dimanfaatkan guru pendidikan jasmani dalam pembelajaran. Pemanfaatan Android berisi konten materi ajar gerak dasar lokomotor membahas konsep teori dan praktik gerak dasar lokomotor. Tujuan kegiatan membangun wawasan dalam memanfaatkan inovasi pembelajaran berbentuk Android. Sebanyak 40 guru Pendidikan Jasmani sekolah dasar di kecamatan Pulogadung Jakarta Timur mengikuti kegiatan secara tatap muka di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta pada tanggal 18 Juli 2022. Tahap persiapan sebagai kegiatan awal dilakukan dengan berkoordinasi berbagai pihak yang terlibat, tahap pelaksanaan sosialisasi dengan memberikan materi (1) teori gerak dasar anak sekolah dasar, (2) perkembangan gerak lokomotor di sekolah dasar, dan (3) pengoperasian dan pemanfaatan materi ajar gerak dasar lokomotor dalam bentuk Android, melalui metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan praktik, sedangkan tahap evaluasi di akhir kegiatan dilakukan dengan membagikan angket dalam upaya mengetahui pencapaian tujuan. Adapun hasil yang diperoleh dalam kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu; kegiatan dapat menambah wawasan guru pendidikan jasmani dalam memanfaatkan inovasi teknologi berbentuk Android yang berupa materi ajar gerak dasar lokomotor untuk anak sekolah dasar.

Kata Kunci: Android; Lokomotor; Sekolah Dasar

Abstract: Android is a technology product using internet networks used by physical education teachers in learning. The utilization of Android contains basic locomotor motion teaching materials discussing theoretical and practical concepts of basic locomotor motion. This activity aims to build insight into utilizing learning innovations in Android. As many as 40 elementary school Physical Education teachers in the Pulogadung sub-district, East Jakarta, participated in face-to-face activities at the Sports Science Faculty, Jakarta State University on July 18, 2022. As the initial activity, the preparatory stage was carried out by coordinating the various parties involved and the socialization stage by providing material (1). Basic motion theory of elementary school children, (2). Locomotor development in elementary school, (3). Operation and Utilization of basic locomotor motion teaching materials in the form of Android through discourse, discussion, and question and answer methods, while the evaluation stage at the end of the activity is carried out by distributing questionnaires to find out the achievement of the goals. The results obtained in community service activities. Namely,



activities can add insight to physical education teachers in utilizing technological innovations in the form of Android in the form of basic locomotor motion teaching materials for elementary school children.

Keywords: *Android; Locomotor; Elementary School*

© 2023 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 18 Oktober 2022 **Accepted:** 20 Januari 2023 **Published:** 7 Februari 2023
DOI : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.6613>

How to cite: Sari, E .F. N., Siregar, N. M., Sukiri, S., Susanti, D., & Umar, F. (2023). Sosialisasi aplikasi android sebagai materi ajar gerak dasar lokomotor bagi guru pendidikan jasmani sekolah dasar. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 14-23.

PENDAHULUAN

Bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pengajaran merupakan hal yang penting disiapkan. Menggunakan bahan ajar yang *update* dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis internet dan teknologi ini menjadi tren dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah bahan ajar berbentuk Android. Dimana sistem ini beroperasi dengan rancangan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan. Android berevolusi menjadi sistem yang banyak diminati pengguna *smartphone* dengan kelebihannya yang beragam (Istiawan & Kusdianto, 2018).

Kurnia & Fitriyani (2018) dalam penelitiannya menyatakan di era *internet of thing*, pemanfaatan media teknologi berbentuk digital menjadi lebih efektif dalam pembelajaran karena siswa tidak hanya memahami materi namun mampu memecahkan permasalahan yang ada. Arifianto (2011) menjelaskan Android menjadi perangkat bergerak dengan pengoperasiannya pada telepon seluler berbasis linux. Android juga merupakan *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) dimana sistem

operasi yang digunakan *middleware* dan aplikasi inti (Husni & Purwantoro, 2012). Android adalah sebuah sistem operasi untuk telepon pintar dan tablet (Satyaputra, 2014).

Perkembangan teknologi membuat Android berevolusi menjadi sebuah perangkat yang pemanfaatannya tidak hanya menjadi telepon pintar berupa tablet namun telah menjadi sebuah perangkat keras yang sistemnya dapat dinikmati para pengguna komputer dan laptop. Para programmer juga berupaya dengan Android yang *open source* dengan membuat berbagai aplikasi dan memodifikasi aplikasi pada sistem ini. Beragam aplikasi dapat dinikmati oleh pengguna telepon pintar baik secara gratis maupun berbayar di *play store*. Dengan banyaknya pengguna di kalangan masyarakat, membuka peluang penggunaan perangkat teknologi bergerak dalam dunia pendidikan.

Berbagai penelitian telah dilakukan dalam dunia Pendidikan seperti membuat permainan edukasi IPA di SD berbasis Android (Hertati, 2022), *game* edukasi berbasis android untuk pembelajaran *online* di TK (Untari *et al.*, 2021), penelitian lainnya yang berjudul pengembangan elektronik modul olahraga *petanque* berbasis

android (Wulandari & Wibowo, 2022). Pemanfaatan Android sebagai sumber belajar juga dilakukan oleh Maulidin & Ikawati (2020) yang mengembangkan sumber belajar tes dan pengukuran kesegaran jasmani berbasis *mobile learning*. Beberapa hasil penelitian tersebut menggambarkan bagaimana teknologi dalam bentuk Android diupayakan pemanfaatannya untuk tujuan pembelajaran baik mulai jenjang pra sekolah, sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Mata pelajaran gerak dasar lokomotor adalah materi ajar pendidikan jasmani pada jenjang sekolah dasar (Demir *et al.*, 2021; Maiano *et al.*, 2019; Miang, 2010; Sari *et al.*, 2019), dimana berbagai kegiatan mengembangkan gerak dasar dilakukan guru dalam kegiatan pengajarannya. Berbagai model pembelajaran diberikan guru pendidikan jasmani dalam rangka mengembangkan keterampilan gerak dasar tersebut (Astuty *et al.*, 2020; Ibrahim, 2020; Imron & Srianto, 2019; Rejeki, 2020; Widiarti, *et al.*, 2021).

Berbagai panduan dan arahan berkaitan materi ajar tersebut merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan peneliti dalam rangka memberikan berbagai variasi pengembangan keterampilan mengajar guru Pendidikan jasmani. Hasil survey peneliti sebelumnya terkait bagaimana mengembangkan aplikasi kebugaran jasmani dengan pemanfaatan teknologi berbentuk android memberikan gambaran bahwasanya nilai persepsi sebesar 37,2% dan minat 43,6% dengan hasil dalam kategori baik artinya mereka setuju adanya pengembangan teknologi tersebut (Antoni & Suharjana, 2019).

Hasil survey yang dilakukan peneliti kepada guru Pendidikan jasmani sekolah dasar sebelumnya menggambarkan lebih dari 50% para guru menyambut antusias adanya

pengembangan bahan ajar gerak dasar lokomotor yang dapat dimanfaatkan dengan cepat oleh guru maupun siswa, namun di lapangan penyebaran tersebut menjadi terkendala ketika produk yang sudah dihasilkan baru dapat diakses terbatas oleh guru Pendidikan jasmani. Jika tidak ada inisiasi bagaimana para guru Pendidikan jasmani dapat mengembangkan berbagai variasi keterampilan mengajar dan menjawab tantangan pembelajaran abad 21 melalui pemanfaatan teknologi tepat dan cepat guna. Hal ini tentunya dapat berdampak menurunnya minat serta motivasi siswa dalam belajar, dan guru akan berada pada situasi tertinggal dengan perkembangan zaman.

Sutirna & Suntoko (2018) dalam sebuah artikel menulis untuk membuat kegiatan mengajar guru menjadi tidak monoton maka guru perlu melakukan inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan IT. Guru dituntut kreatif untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa (Arianti, 2019). Motivasi belajar siswa ditingkatkan melalui model dan pendekatan serta dipengaruhi faktor lainnya (Harahap *et al.*, 2021)

Menjawab hal tersebut tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melihat perlunya dibuat kegiatan sosialisasi bagaimana memudahkan para guru Pendidikan jasmani di sekolah dasar untuk memperoleh wawasan berbagai variasi kegiatan mengajar gerak dasar lokomotor yang dapat dengan mudah mereka peroleh melalui sebuah aplikasi Android. Tujuan PkM ini membangun wawasan dalam memanfaatkan inovasi pembelajaran berbentuk Android.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat program kemitraan dunia usaha, pemda dan instansi Pendidikan (PkM-KDUPIP) tentang sosialisasi perangkat

pembelajaran gerak dasar lokomotor berbasis Android untuk guru Pendidikan jasmani di sekolah dasar dilaksanakan dengan melibatkan Kelompok Kerja Guru Olahraga (KKGO) di wilayah kecamatan Pulogadung Jakarta Timur.

Waktu kegiatan dimulai dari pukul 07.00 WIB – 13.00 WIB, pada hari Kamis, 18 Juli 2022 melalui tatap muka dengan jumlah peserta yang diundang sebanyak 40 orang. Kegiatan PkM-KDUPIP dilaksanakan secara *offline* terbatas dengan mempertimbangkan aturan pimpinan fakultas berkaitan kegiatan tatap muka yang dilakukan di lingkungan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta (FIK UNJ). Agar kegiatan berjalan lancar dirancang 3 tahapan kegiatan yang dimulai dari:

Tahap persiapan, merupakan pra-sosialisasi. Pada tahap ini dilakukan koordinasi oleh tim yang terlibat untuk menentukan agenda kerjasama, penentuan narasumber dan susunan kegiatan maupun acara. Narasumber dalam kegiatan adalah 2 orang dosen FIK UNJ selaku ketua dan anggota yaitu Dr. Eka Fitri Novita Sari, M.Pd dan Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd yang memiliki kompetensi terkait Pendidikan Jasmani pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Olahraga Usia Dini. Adapun Selanjutnya peneliti menindak lanjuti kerjasama dengan bersurat dan ijin kepada Kasatlak Pendidikan Pulogadung dengan nomor surat 497/UN39.6.FIK/VII/2022. Kemudian melakukan koordinasi dengan ketua Kelompok Kerja Guru Olahraga Kecamatan Pulogadung Jakarta Timur berkaitan penentuan lokasi kegiatan dan rekrutment peserta yang akan di undang.

Tahap pelaksanaan, yaitu jadwal pelaksanaan sosialisasi yang selama kegiatan berlangsung metode berupa ceramah, diskusi, tanya jawab dan

praktik dipilih agar mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan. Adapun tujuan sosialisasi ini yaitu untuk membangun wawasan guru Pendidikan jasmani sekolah dasar dalam memanfaatkan inovasi pembelajaran pada materi ajar gerak dasar lokomotor berbentuk teknologi Android.

Tiga buah materi yang telah disiapkan dengan pembagian 2 materi teori yaitu teori gerak dasar anak sekolah dasar, dan perkembangan gerak lokomotor di sekolah dasar, sedangkan 1 materi praktik yaitu pengoperasian dan pemanfaatan materi ajar gerak dasar lokomotor dalam bentuk Android. Dari 3 materi yang disampaikan oleh 2 narasumber, metode ceramah dipilih untuk menjelaskan secara konseptual materi tersebut. Diskusi dan Tanya jawab dilakukan ketika konteks permasalahan diangkat narasumber melalui berbagai pertanyaan pemantik dan juga saat sesi pertanyaan dibuka oleh moderator. Sedangkan metode praktik dilakukan ketika peserta mengoperasikan dan mencoba aplikasi.

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan Memberikan 1 buah pertanyaan terbuka dengan indikator pertanyaan terkait rekognisi kegiatan yaitu apakah kegiatan berdampak untuk para peserta. Evaluasi dampak dipilih untuk mendapatkan jawaban seperti apa dampak kegiatan yang telah diikuti. Dimana dari hasil jawaban peserta Hasil yang diperoleh selanjutnya akan disimpulkan dalam rangka memperoleh umpan balik kepada kami peneliti terkait tingkat keberhasilan pelaksanaan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan. Adapun desain kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk bagan dapat juga dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Disain Kegiatan PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat program kemitraan dunia usaha, pemda dan instansi Pendidikan (PkM-KDUPIP) memiliki orientasi implementasi dimana hasil penelitian berdampak bagi peningkatan kualitas hidup masyarakat yang menjadi mitra wilayah binaan. Acara pembukaan PkM-KDUPIP ini dihadiri Ketua pelaksana, dan anggota merangkap narasumber Dr. Eka Fitri Novita Sari, M.Pd., Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd., Pimpinan Fakultas dalam hal ini diwakili oleh Wakil Dekan Bidang Akademik, Prof. Dr. Ramdan Pelana, S.Or., M.Or., dan Mitra Pendidikan Ketua Kelompok Kerja Guru

Pendidikan Jasmani Kec. Pulogadung Saptoni, S.Pd. (Gambar 2).

Acara dibuka oleh Wakil Dekan Bidang Akademik, Prof. Dr. Ramdan Pelana, S.Or., M.Or., dimana pada *opening speech* disampaikan bagaimana upaya pemanfaatan *smart phone* melalui Android sebagai materi ajar menjadi hal penting dimanfaatkan guru dalam kegiatan pengajaran di sekolah melihat Indonesia merupakan salah satu negara di Asia dengan pengguna *smart phone* terbanyak. Sebelum dibuka sebagai ketua peneliti terlebih dulu Dr. Eka Fitri Novita Sari, M.Pd. melaporkan jumlah peserta yang mengikuti kegiatan serta maksud dan tujuan kegiatan dilaksanakan. Kemudian dilanjutkan sambutan dari Ketua Kelompok Kerja Guru Pendidikan Jasmani yang dalam hal ini merasa bangga dan terhormat dapat berkolaborasi bersama untuk meningkatkan sumber daya guru sekolah dasar di wilayahnya menjadi mitra dan diikuti sertakan dalam kegiatan tersebut.



Gambar 2 Pembukaan Acara Pelaksana PkM-KDUPIP

Kegiatan PkM melibatkan 3 mahasiswa program studi pendidikan jasmani dimana keterlibatan mereka dalam rangka mempersiapkan administrasi dan saat acara berlangsung. Antusiasme peserta selama mengikuti pengabdian terlihat selama program berlangsung, peserta mengikuti jadwal dari awal sampai akhir kegiatan melakukan diskusi dengan beragam pertanyaan mereka ajukan.

Pemberian materi yang pertama mengenai teori gerak dasar yang disampaikan oleh Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd. (Gambar 3).



Gambar 3 Penyampaian Materi Gerak Dasar

Pada awal materi dijelaskan bagaimana pentingnya gerak dasar pada pertumbuhan dan perkembangan anak khususnya usia sekolah dasar. Adapun tujuan dari materi ini adalah memberikan gambaran konseptual pentingnya memaksimalkan tumbuh kembang anak melalui berbagai macam gerak dasar. kemudian bagaimana gerak dasar pada anak menjadi pondasi atau dasar literasi gerak jika kelak bakatnya dikembangkan pada prestasi olahraga. Beragam macam jenis gerak dasar yaitu mulai dari lokomotor (*walk, run, jump, leap, hop, gallop, slide, skip*) (Sari *et al.*, 2020), non lokomotor (*stretch, curl, pull, balance bend, swing, turn, twist* dan lainnya) dan manipulative (*dribble, throw, strike, kick, catch*) (Subramani, 2020) dan lainnya dimana semua jenis tersebut berkembang sejalan kematangan usia, tumbuh kembang anak dan bagaimana stimulasi lingkungan dalam memaksimalkan keterampilan gerak dasar tersebut. Adapun keuntungan anak memiliki gerak dasar yaitu (1) Gerak dasar dapat menghibur diri anak untuk memiliki perasaan senang karena beragam gerak dasar yang dimilikinya, (2) Melalui gerak dasar anak akan dapat memperoleh kemudahan dalam melakukan beragam gerak dari

aktivitas yang dilakukannya, dan (3) Gerak dasar membekali anak memiliki kepribadian yang jauh lebih baik dari anak lainnya seperti percaya diri, ceria, dan penyesuaian dengan lingkungan sekitarnya (Sari *et al.*, 2019).

Pemberian materi kedua oleh Dr. Eka Fitri Novita Sari, M.Pd, yaitu Gerak Dasar Lokomotor siswa sekolah dasar (Gambar 4), serta *Download* dan penggunaan Lokomotor App yang akan diunduh di *smarthphone* yang dimiliki para peserta dan dapat dimanfaatkan secara *free* setelah berhasil proses tersebut (Gambar 5) Pada awal materi dijelaskan bagaimana harusnya capaian gerak lokomotor pada usia anak sekolah dasar.



Gambar 4 Penyampaian Materi Narasumber 2



Gambar 5 Penyampaian Materi Praktik *Download* Penggunaan Lokomotor App

Pada usia tersebut berdasarkan pembagian tahap perkembangan gerak dasar terdapat 3 fase perkembangan gerak yaitu *initial phase, transition phase* dan *mature phase* (Miang, 2010). Dari pembagian ini anak sekolah dasar berada pada tahap *mature* dengan

beragam jenis gerak dalam lokomotor yang sudah harus dikuasai dengan menampilkan video bagaimana 3 fase perkembangan gerak mampu dikuasai anak berdasarkan usia biologis mereka. Sesi selanjutnya materi *Download* dan penggunaan Lokomotor App (Gambar 6). Dalam materi ini disajikan bagaimana mengaktifkan akun Lokomotor App dalam *smartphone* yang dimiliki peserta, baik berbentuk Android maupun iPhone. Serta penggunaan berbagai fitur yang disediakan dalam Lokomotor App yang dikembangkan. Lokomotor App terdiri dari materi ajar dalam bentuk teori, praktik berbentuk Video, animasi dan bentuk kegiatan permainan lokomotor yang dapat diberikan kepada anak didik di sekolah, di dalam aplikasi tersebut juga disediakan forum *chat* yang dapat dimanfaatkan jika pengguna ingin berdiskusi terkait dengan materi yang ada (Gambar 7).



Gambar 6. Tampilan Menu Awal Lokomotor App dalam *Smart Phone*

Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktik merupakan metode yang digunakan selama kegiatan. Metode ceramah dalam rangka memberikan penjelasan berkaitan dengan materi yang disampaikan para narasumber. Diantara kegiatan tersebut, diskusi antara peserta satu dan lainnya serta pemateri dilakukan berdasarkan materi yang telah disampaikan para narasumber. Para peserta bertanya terkait materi atau permasalahan yang terjadi selama proses pengajaran. Melalui diskusi peningkatan wawasan,

pemahaman, dan kemampuan memecahkan permasalahan serta diskusi sebagai sarana belajar, saling menghargai pendapat, beretika, dan berbicara didepan umum (Tinggi *et al.*, 2022).

Selain diskusi, kegiatan berkembang kepada tanya jawab berkaitan dengan hal-hal yang telah dilakukan guru selama ini dalam mengajarkan materi ajar gerak dasar lokomotor maupun bagaimana pemanfaatan *smartphone* secara tepat dalam mendukung kegiatan mereka. Tanya jawab seperti ini merupakan upaya yang dilakukan dalam rangka mencari mencari tahu kondisi nyata para guru apakah sudah memanfaatkan gawai yang dimiliki dengan tepat. Melalui tanya jawab yang diinginkan terjadi interaksi, kegiatan tidak monoton dan agar peserta lebih aktif dalam kegiatan (Hasanah, 2022.). Menggabungkan beberapa metode dalam sebuah kegiatan merupakan strategi dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan. Kegiatan praktik pada kegiatan ini tetap dilaksanakan dalam upaya pengoperasian serta penggunaan perangkat lokomotor App dalam *smart phone* yang dimiliki peserta (Gambar 5).

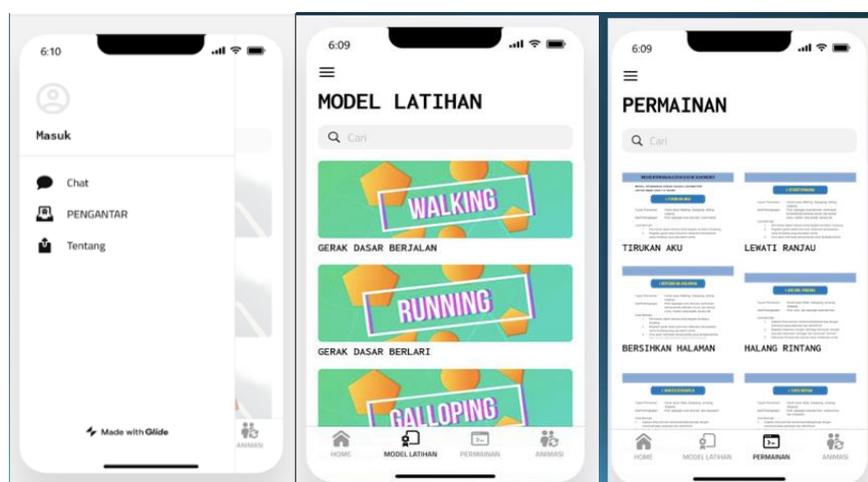
Berdasarkan hasil diskusi antara peserta dan pemateri, mereka menyampaikan bahwa selama ini materi gerak dasar khususnya lokomotor baru disampaikan secara konvensional melalui penjelasan guru. Tidak lebih dari 40% sudah memanfaatkan teknologi namun materi yang diperoleh dengan cara *download* langsung dari mesin pencari *google* atau misalnya melalui *Youtube* untuk mendapatkan materi dalam bentuk video.

Para peserta menyatakan bahwa melalui aplikasi Android memudahkan para guru memanfaatkan materi ajar tersebut. Berbagai materi beragam

disajikan dalam lokomotor app, mulai dari konsep gerak dasar lokomotor dalam bentuk teks, video model latihan, permainan sampai dengan animasi bergerak. Aplikasi ini juga memberikan ruang *chat* untuk lebih lanjut melakukan diskusi terkait materi yang akan dipelajari.

Lokomotor App ini mudah dipelajari guru sebagai materi yang akan disampaikan kepada siswa maupun siswa sendiri dapat mempelajarinya secara langsung dengan men-*download* pada *smartphone* yang mereka gunakan. Antusias peserta terhadap kegiatan tidak hanya dilihat dari

diskusi, tanya jawab dan praktik pengoperasian aplikasi, sesi ketika peserta mengisi angket dalam bentuk *google form* mengenai dampak pengabdian masyarakat yang diikuti. Berdasarkan hasil pengisian angket, peserta merasakan bertambah wawasannya dengan memanfaatkan inovasi pembelajaran Pendidikan jasmani melalui media ajar berbentuk Android. Dimana bertambahnya wawasan berdampak dalam meningkatkan pemahaman peserta terkait materi gerak dasar lokomotor, peningkatan kualitas pengajaran, serta peningkatan keterampilan mengajar.



Gambar 7 Tampilan Isi Lokomotor App

SIMPULAN

Melalui pemaparan dua narasumber dengan materi teori gerak dasar, gerak dasar lokomotor pada anak usia sekolah dasar serta pengoperasian dan *downloading* Lokomotor App dalam *smart phone* menggambarkan bagaimana peserta dan pemateri dapat berinteraksi secara aktif melalui metode gabungan yang disampaikan yaitu diskusi, tanya jawab, serta praktik pengoperasian lokomotor app. Dengan sesi masing-masing dapat disimpulkan bahwa Lokomotor App dapat membangun wawasan peserta dalam

rangka persiapan, pelaksanaan kegiatan pengajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Antoni, M. S., & Suharjana, S. (2019). Aplikasi kebugaran dan kesehatan berbasis android: Bagaimana persepsi dan minat masyarakat? *Jurnal Keolahragaan*, 7(1), 34–42. <https://doi.org/10.21831/jk.v7i1.21571>
- Arianti, A. (2019). Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *DIDAKTIKA: Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117–134. <https://doi.org/10.30863/>

- didaktika.v12i2.181
- Aritongan, S. D. (2014). *Beginning android programming with ADT Budle*. Elex Media Komputindo.
- Astuty, S., Indy, Slamet, S., & Wibowo, R. (2020). Model pendidikan gerak untuk meningkatkan physical-self-concept pada pendidikan jasmani di sekolah dasar. *TEGAR: Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 3(2), 20–25. <https://doi.org/10.17509/tegar.v3i2.24028>
- Demir, M., Soytürk, M., & Öztürk, Ö. T. (2021). Effect of teaching fundamental movement skills with an inquiry-based instructional model on perceived motor competence. *Journal of Educational Issues*, 6(2), 506. <https://doi.org/10.5296/jei.v6i2.18042>
- Fitri, E., Sari, N., Marlina Siregar, N., & Sukiri, D. (2022). Sosialisasi penerapan aplikasi TikTok sebagai inovasi dalam pembelajaran pendidikan jasmani. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 610–619. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5282>
- Harahap, N. F., Anjani, D., & Sabrina, N. (2021). Analisis artikel metode motivasi dan fungsi motivasi belajar siswa. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 198–203. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.121>
- Hasanah. (n.d.). *Belajar pembelajaran artikel metode tanya jawab*. (ONLINE). <https://osf.io/d675k/download>
- Hertati, E. (2022). Android-based social science educational game media in elementary schools: The Effect of media on student learning outcomes. *International Journal of Social Science and Human Research*, 05(06). <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i6-05>
- Husni, E., & Purwantoro, S. (2012). Shopping application system with Near Field Communication (NFC) based on Android. *Proceedings of the 2012 International Conference on System Engineering and Technology, ICSET 2012*. <https://doi.org/10.1109/ICSEngT.2012.6339286>
- Ibrahim, S. (2020). *Pengembangan model pembelajaran gerak lokomotor berbasis permainan pada siswa kelas bawah sekolah dasar*.
- Imron, F., & Srianto, W. (2019). Implementasi pembelajaran berbasis media kreatif untuk meningkatkan kemampuan gerak lokomotor pada siswa kelas 3 sekolah dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 5(2). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v5i2.4924>
- Istiawan, N., & Kusdianto, H. (2018). Pengaruh bahan ajar myologi berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pjk pada mata kuliah anatomi. *JP.JOK (Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan)*, 2(1), 13–19. <https://doi.org/10.33503/jpjok.v2i1.174>
- Kurnia, A., & Fitriyani, N. (2018). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran pai di universitas mataram. *Prosiding Seminar Nasional II APPPI NTB 2018, June 2020*.
- Maiano, C., Hue, O., & April, J. (2019). Fundamental movement skills in children and adolescents with intellectual disabilities: A systematic review. In *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. <https://doi.org/10.1111/jar.12606>
- Maulidin, Z. A., & Ikawati, H. D.

- (2020). Pengembangan sumber belajar tes dan pengukuran kesegaran jasmani berbasis mobile learning. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 1(1), 19-27.
- Miang, T.-K. S. (2010). *Fundamental movement skills for growing active learners*. Singapore Sport Council.
- Rejeki, H. S. (2020). *Pengembangan model pembelajaran pendidikan jasmani berbasis permainan tradisional untuk mengembangkan kemampuan gerak dasar*. 21(1), 1–9.
- Sari, E. F. N., Julianti, R. R., Siregar, N. M., & Sukiri, S. (2020). Locomotor basic movement levels in improving the health of elementary school students. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 8(6), 16–21. <https://doi.org/10.13189/saj.2020.080703>
- Sari, E. F. N., Sujarwo, S., & Sukiri, S. (2019, November). *Basic locomotor movement of first grade students of elementary school BT-5th International Conference on Physical Education, Sport, and Health (ACPES 19)*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2991/acpes-19.2019.42>
- Subramani, A. (2020). *Analysis Of Fundamental Motor Skills proficiency among school analysis of fundamental motor skills*. August.
- Sutirna, S., & Suntoko, S. (2018). Persepsi guru terhadap inovasi media pembelajaran berbasis informasi teknologi (penelitian survey di lingkungan guru se komisariat telukjambe. *Journal. Unsika.ac. Id*, 3(1), 85–90.
- Untari, R. S., Wiguna, A., Andhinarini, R. M., & Pratama, A. F. (2021). Android-based educational games for online learning at pg/kindergarten. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 27(2), 81. <https://doi.org/10.17977/um048v27i2p81-85>
- Widiarti, Yetti, E., & Siregar, N. (2021). Peningkatan kemampuan gerak dasar lokomotor anak melalui modifikasi seni tradisional burok. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1787–1798. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1005>
- Wulandari, A. M., & Wibowo, A. K. (2022). Pengembangan elektronik modul olahraga petanque berbasis android. *Multilateral : Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 21(1), 57. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v21i1.11324>